

**AKTÜERLİK SINAVLARI**  
**FİNANSAL MATEMATİK SINAVI ÖRNEK SORULARI**

**SORU 1:**

6 yıl vade ile yıllık %14 basit faiz oranı üzerinden bir borç alınmıştır.

**3. yıldaki faiz oranına eşdeğer olan efektif iskonto oranı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $d < 0,070$
- B)  $0,07 < d < 0,075$
- C)  $0,075 < d < 0,080$
- D)  $0,080 < d < 0,085$
- E)  $d > 0,085$

**SORU 2:**

$i$ , ( $i > 0$ ) yıllık faiz oranı üzerinden;

- (i) 4 yılın sonundaki 5 000 TL.'nin bugünkü değeri,
- (ii)  $t$  yılın sonundaki 10 000 TL. ile  $2t$  yılın sonundaki 60 000 TL. nin bugünkü değerleri toplamı,
- (iii) Sıfır anındaki 10 000 TL.

birbirine eşittir.

**Aynı yıllık faiz oranı üzerinden  $t+2$  yılı sonundaki 12 000 TL.'nin bugünkü değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 1 414
- B) 2 828
- C) 5 657
- D) 6 209
- E) 6 556

**SORU 3:**

Elif, bir fona 10 000 TL. yatırmıştır. Bu fon, birinci yılda üç aylığa dönüştürülebilen  $k$  faiz oranıyla, ikinci yılda ise üç aylığa dönüştürülebilen  $k$  iskonto oranıyla değerlendirilmiştir. İkinci yılın sonunda Elif'in parasının birikimli değeri 11 740,36 TL. olmuştur.

**Buna göre  $k$ 'nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 0,072
- B) 0,080
- C) 0,086
- D) 0,088
- E) 0,099

**SORU 4:**

$0 \leq t \leq 10$  için  $\delta_t = \frac{1}{1+t}$  olarak verilsin. A fonuna dördüncü yılın sonunda X TL, 8. yılın sonunda 3X TL yatırılınsın. B fonuna ise 10. yılın sonunda K TL yatırılmıştır.

**Bu iki fonun bugünkü değerleri eşit olduğuna göre  $\frac{K}{X}$  in değeri**

**aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 0,17
- B) 0,29
- C) 3,42
- D) 5,87
- E) 6

**SORU 5:**

Ayşe, 40 yıl boyunca dört yılda bir her bir dönemin başında bankaya 1000 TL. yatırmaktadır. Yıllık  $i$  faiz oranı ile değerlendirilen bu fonun 40 yıl sonundaki değeri, 20 yıl sonundaki değerinin 4 katına eşittir.

**Buna göre fonun 40 yıl sonundaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 40 556
- B) 42 823
- C) 46 504
- D) 48 323
- E) 50 027

**SORU 6:**

$$a_{\overline{2}|i} + a_{\overline{4}|i} + a_{\overline{6}|i} + \dots + a_{\overline{100}|i}$$

**eşitliğinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{1}{is_{\overline{2}|i}} [50s_{\overline{2}|i} - a_{\overline{100}|i}]$
- B)  $\frac{1}{is_{\overline{2}|i}} [50 - a_{\overline{100}|i}]$
- C)  $\frac{1}{ia_{\overline{2}|i}} [50a_{\overline{2}|i} - a_{\overline{100}|i}]$
- D)  $\frac{50}{i} - \frac{a_{\overline{100}|i}}{s_{\overline{2}|i}}$
- E)  $\frac{50 - a_{\overline{100}|i}}{s_{\overline{2}|i}}$

**SORU 7:**

Murat, bir fona her ayın başında 200 TL. yatırmış, her ayın sonunda ise fondan 100 TL. geri çekmiştir.

**Yıllık faiz oranı % 8 olduğuna göre fonun dördüncü yıl sonundaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 5 000 TL'den daha az
- B) 5 000 TL'den daha fazla ancak 5 150 TL'den daha az
- C) 5 150 TL'den daha fazla ancak 5 300 TL'den daha az
- D) 5 300 TL'den daha fazla ancak 5 450 TL'den daha az
- E) 5 450 TL'den daha fazla

**SORU 8:**

Yıllık 200 TL ödeme ile başlayan bir dönem sonu annüitenin ödemeleri 5 yılda bir %12,36 oranında artmaktadır.

**35 yıllık bu annüitenin, yıllık %6 efektif faiz oranına göre bugünkü değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 3 456
- B) 3 486
- C) 3 516
- D) 3 678
- E) 3 708

**SORU 9:**

10000 TL'lik bir anapara aşağıda verilen iki farklı seçeneğe göre değerlendirilebilir:

- 24 yıl vade ve altı aylığa dönüştürülebilir nominal faiz oranıyla yatırıma yönlendiriliyor,
- %10 efektif faiz oranı altında 24 yıllık dönem sonu annüite almak için kullanılıyor. Bu durumda her yıl sonunda annüiteden alınan miktar yıllık %5 efektif faiz oranıyla biriktiriliyor.

**Her iki yatırım aracıyla elde edilen birikim tutarı eşit olduğuna göre altı aylığa dönüştürülebilir nominal faiz oranının değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)%6,6
- B)%6,8
- C)%7
- D)% 13,6
- E) %14







**SORU 19:**

Aynı bugünkü değere sahip aşağıdaki üç ödeme dizisi verilsin:

- Her yılın sonunda X TL ödenen ve yıllık  $i$  efektif faiz oranı ile değerlendirilen 30 yıllık bir ödeme dizisi
- Yıllık  $\frac{i}{2}$  efektif faiz oranı ile değerlendirilen ve her yılın sonunda 2 TL nin ödendiği bir sonsuz ödeme dizisi
- Yıllık  $i$  efektif faiz oranı ile değerlendirilen ve her yılın başında  $0,9615 X$  TL nin ödendiği 30 yıllık bir ödeme dizisi

**Bu üç ödeme dizisinin bugünkü değeri aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?**

- A) 98                      B) 100                      C) 102                      D) 104                      E) 106

**SORU 20:**

$C_0 = 5000$ ,  $C_1 = 2000$ ,  $R_1 = 3000$  ve  $R_2 = 6000$  biçimindeki katkı ve gelirlerin iç getiri oranı  $\frac{1}{n}$  olduğuna göre **n'nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6

**SORULARIN CEVAPLARI:**

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. E  | 2. C  | 3. B  | 4. D  | 5. A  |
| 6. A  | 7. E  | 8. E  | 9. B  | 10. C |
| 11. B | 12. E | 13. B | 14. A | 15. C |
| 16. E | 17. D | 18. E | 19. B | 20. D |